

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Indonesia dengan alasan bahwa Indonesia merupakan negara agraris yang melakukan impor komoditas kedelai sedangkan secara geografis mampu untuk memproduksi sendiri.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif yang menekankan pada analisis data numeric dan diolah menggunakan metode statistika. Bahwa pendekatan kuantitatif diterapkan pada penelitian yang bersifat inferensial atau dalam rangka pengujian hipotesis. Penelitian korelasional mempunyai tujuan menyelidiki sejauh mana variasi pada suatu variabel berkaitan dengan variabel satu atau lebih.

C. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional dari variabel-variabel dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Impor dalam penelitian ini merupakan nilai nominal impor kedelai Indonesia secara keseluruhan dalam satuan US\$. Impor dalam penelitian ini hanya terbatas pada impor kedelai Indonesia. Data bersumber dari Badan Pusat Statistik.

2. Kurs tukar riil (ϵ) adalah nilai tukar yang digunakan untuk menukarkan barang dan jasa suatu negara dengan barang dan jasa dari negara lain. Dalam penelitian ini kurs tukar riil didapatkan dari nilai tukar nominal dengan memakai kurs jual yang dikalikan dengan hasil pembagian tingkat harga kedelai di kedua negara (Batiz, 1994).

$$\epsilon = c \times \frac{P^*}{P}$$

Dimana:

c = kurs tukar nominal

P^* = harga kedelai luar negeri (satuan US\$/kw). Data dari FAO

P = harga kedelai dalam negeri (satuan US\$/kw). Data dari BPS

3. *Gross Domestic Product* atau PDB merupakan indikator yang mengukur jumlah output final barang dan jasa yang dihasilkan oleh perekonomian sebuah negara dalam wilayah tersebut, baik oleh penduduk maupun bukan penduduk dalam kurun waktu satu tahun dengan satuan US\$, data ini diperoleh dari World Bank.

D. Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Data

Data adalah segala sesuatu yang diketahui mempunyai sifat bisa memberikan gambaran, informasi tentang suatu keadaan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang telah diolah oleh pihak ketiga

secara berkala untuk melihat pola perkembangan objek penelitian selama periode tertentu. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah time series.

Penelitian ini menggunakan data time series yaitu dari tahun 1987-2017. Adapun data yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Nilai Impor Kedelai Indonesia tahun 1987-2017
- b. Harga Kedelai Luar Negeri tahun 1987-2017
- c. Harga Kedelai Nasional tahun 1987-2017
- d. Produk Domestik Bruto tahun 1987-2017
2. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai sumber, yaitu dari publikasi swasta ataupun instansi pemerintahan seperti:

- a. Data nilai impor kedelai Indonesia bersumber dari Badan Pusat Statistik.
- b. Data harga kedelai luar negeri bersumber dari World Bank.
- c. Data harga kedelai dalam negeri bersumber dari Badan Pusat Statistik(OUTLOOK KEDELAI).
- d. Data Produk Domestik Bruto bersumber dari World Bank.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan menggunakan metode studi kepustakaan, yaitu dengan cara

mengumpulkan data dengan mengadakan penelitian atau dengan kata lain mempelajari dan memahami bahan bacaan yang berhubungan dengan penelitian untuk mendapatkan tambahan informasi yang dibutuhkan.

F. Teknik Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian menggunakan analisis data time series sedangkan alat untuk mengolah data menggunakan EViews 9.

1. Analisis Regresi Linier Berganda Model *Partial Adjustment Model* (PAM)

Penelitian ini menggunakan Partial Adjustment Model untuk menjelaskan penyesuaian agar tetap dalam kondisi optimum. Model jangka panjang permintaan impor kedelai di Indonesia yaitu sebagai berikut:

$$\log Y_t^* = \beta_0 + \beta_1 \log X_1 + \beta_2 \log X_2 + u \dots\dots\dots (3.1)$$

Dimana:

$\log Y_t^*$ = Log nilai impor kedelai

β_0 = Konstanta

β_1 = Koefisien regresi kurs tukar riil

β_2 = Koefisien regresi GDP

X_1 = Kurs tukar riil

X_2 = GDP

u = Variabel pengganggu

Partial Adjustment Model (PAM) diturunkan dari fungsi biaya kuadrat tunggal, jadi langkah pertama yang harus dilakukan yaitu dengan membentuk hubungan fungsional antara variabel independen dan variabel dependen. Dari persamaan tersebut berdasarkan pendekatan yang dikembangkan oleh Feige tahun 1966, *Partial Adjustment Model* dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y_t - Y_{t-1} = \lambda(Y_t^* - Y_{t-1}) \quad \dots\dots\dots (3.2)$$

Kemudian dari persamaan 3.2 dapat ditulis kembali, sehingga menjadi:

$$Y_t = \lambda Y_t^* + (1 - \lambda)Y_{t-1} \quad \dots\dots\dots (3.3)$$

Maka rumus regresinya yaitu:

$$Y_t = \lambda(\beta_0 + \beta_1 \log X_1 + \beta_2 \log X_2 + e) + (1 - \lambda)Y_{t-1}$$

$$Y_t = \lambda\beta_0 + \lambda\beta_1 \log X_1 + \lambda\beta_2 \log X_2 + (1 - \lambda)Y_{t-1} + \lambda e$$

$$\text{Bila } \lambda\beta_0 = \alpha_0 ; \lambda\beta_1 = \alpha_1 ; \lambda\beta_2 = \alpha_2 ; (1-\lambda) = \alpha_3$$

Sehingga model nilai impor kedelai dapat diestimasi dalam suatu studi empiris dikarenakan semua variabel dapat diobservasi, dimana dalam operasionalnya persamaan 3.3 dapat ditulis menjadi:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 \log X_1 + \beta_2 \log \beta_2 + \beta_3 Y_{t-1} + u \dots\dots\dots (3.4)$$

Dimana:

$$\alpha_0 = \lambda \beta_0 \text{ (Konstanta)}$$

$$\alpha_1 = \lambda \beta_1 \text{ (Log Kurs Tukar Riil)}$$

$$\alpha_2 = \lambda \beta_2 \text{ (Log GDP)}$$

$$\alpha_3 = 1 - \lambda \text{ (Log Impor tahun sebelumnya)}$$

$$E = \text{Error}$$

Pembentukan model dinamik seperti *Partial Adjustment Model*, peneliti akan terhindar dari persamaan regresi lancung dan juga memungkinkan memperoleh simpangan baku koefisien jangka panjang (Basuki and Yuliadi 2014). Dari kedua skala tersebut dapat digunakan untuk mengamati hubungan jangka panjang antar variabel ekonomi agar sesuai dengan teori ekonomi yang ada.

Penelitian ini diolah dengan menggunakan uji stasioner *Augment Dickey-Fuller* test kemudian uji selanjutnya yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji ekonometrik yang terdiri dari uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heterokedastisitas, dan autokorelasi. Sedangkan untuk uji statistic menggunakan uji t statistic, uji f statistic, dan uji koefisien determinasi. Sehingga analisis jangka panjang dan jangka pendek dapat dirangkum sebagai berikut:

Intercept	Jangka Pendek	Jangka Panjang
X	$\alpha_0 = \lambda\beta_0$	β_0
X1	$\alpha_1 = \lambda\beta_1$	β_1
X2	$\alpha_2 = \lambda\beta_2$	β_2
X3	$\alpha_3 = 1 - \lambda$	

Sumber: (Basuki and Yuliadi 2014)

2. Uji Ekonometrik

Uji asumsi klasik digunakan untuk mengetahui model regresi berganda yang digunakan dapat memenuhi kriteria asumsi klasik atau tidak. Pada uji asumsi klasik ada beberapa tahap pengujian, yaitu:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah nilai residual distribusinya berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah model yang memiliki distribusi normal. Uji ini dilakukan dengan uji histogram dengan melihat nilai p-value JarqueBerra. Jika nilai p-value JarqueBerra lebih besar dari $\alpha=0.05$ maka model persamaan dikatakan berdistribusi normal, dan berlaku juga sebaliknya.

a. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel. Apabila terjadi korelasi, maka dinamakan terdapat problem multikolinearitas (Ghozali 2005). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara

variabel bebas. Ada atau tidaknya multikolinearitas di dalam model regresi dapat dilakukan melalui regresi antar variabel bebas, sehingga dapat diperoleh nilai Korelasi Pearson. Selanjutnya hasil regresi tersebut dapat ditunjukkan melalui dua hipotesis yaitu:

1. Jika nilai korelasi hasil regresi antar variabel bebas > 0.9 , maka dapat dikatakan bahwa hipotesis yang menyatakan tidak ada multikolinearitas dalam empiris yang digunakan ditolak.
2. Jika nilai korelasi hasil regresi antar variabel bebas < 0.9 , maka dapat dikatakan bahwa hipotesis yang menyatakan tidak ada multikolinearitas dalam empiris yang digunakan diterima.

b. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas dapat dijadikan untuk mengkaji model regresi yang terdapat ketidaksamaan varian dari residual pengamatan ke pengamatan yang lain. Heterokedastisitas terjadi apabila variabel gangguan tidak mempunyai varian yang sama untuk semua observasi. Akibat dari adanya heterokedastisitas, penaksir OLS (*Ordinary Least Square*) tidak bias tetapi tidak efisien (Gujarati 2009). Cara yang digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya heterokedastisitas dapat dilakukan beberapa metode uji seperti:

- Breusch-Pagan-Godfrey
- Harvey
- Glejser

-ARCH, dan uji lain yang ada pada program EViews

Keputusan untuk melihat ada atau tidaknya heterokedastisitas pada model regresi linier adalah dengan melihat nilai Prob. Chi-Square nya, jika hipotesis H_0 menyatakan residual non heterokedastisitas maka kriterianya yaitu:

1. Jika nilai Prob. Chi-Square > 0.05 , maka menerima H_0 atau asumsi non heterkedastisitas terpenuhi.
 2. Jika nilai Prob. Chi-Square < 0.05 , maka menolak H_0 atau asumsi heterokedastisitas tidak terpenuhi.
- c. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi didefinisikan sebagai korelasi antar satu pengamatan dengan pengamatan yang lain tetapi masih dalam satu variabel. Dalam kaitanya dengan asumsi OLS (*Ordinary Least Square*), autokorelasi merupakan korelasi antar error dari satu pengamatan dengan error dari pengamatan lain. Uji yang digunakan untuk melihat apakah model terjadi autokorelasi atau tidak adalah Uji Durbin-Watson dengan melihat nilai d_L dan d_U pada tabel DW. Jika hipotesis H_0 menyatakan tidak terdapat autokorelasi maka kriterianya adalah:

- $d < d_L$ atau $d > 4 - d_L$ = menolak H_0
- $d_U < d < 4 - d_U$ = menerima H_0
- $d_L < d < d_U$ atau $4 - d_U < d < 4 - d_L$ = pengujian tidak menghasilkan hasil yang akurat.

3. Uji Statistik

Setelah melakukan uji asumsi klasik maka uji yang selanjutnya yaitu analisis uji statistic yang digunakan untuk mengetahui pengaruh antar variabel bebas. Macam-macam ujinya yaitu:

a. Uji Parsial (Uji t)

Uji parsial merupakan uji yang mana hasil sampelnya dapat digunakan untuk menerima atau menolak H_0 . Keputusan menolak atau menerima H_0 berdasarkan nilai uji statistic yang diperoleh dari data.

Kriteria pengujian uji t yaitu:

- Jika probabilitas t-hitung < derajat kepercayaan = 5% maka variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.
- Jika probabilitas t-hitung > derajat kepercayaan = 5% maka variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.

b. Uji Simultan (Uji F)

Untuk menunjukkan semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Dimana dengan membandingkan nilai F-hitung dengan F-tabel pada $\alpha = 5\%$.

Kriteria pengujian uji F yaitu:

- Jika $F\text{-hitung} < F\text{-tabel} = 5\%$, maka seluruh variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.
- Jika $F\text{-hitung} > F\text{-tabel} = 5\%$, maka artinya seluruh variabel independen secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Dalam uji regresi linier berganda, koefisien determinasi adalah pengukuran kemampuan model dalam mengetahui seberapa besar sumbangan variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama. R^2 terletak antara 0 dan 1, jika nilai semakin mendekati 1 maka kecocokan model dikatakan sangat baik.